

Customer No. 31561
Attorney Docket No.: 09641-US-PA

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

The application of

Applicant

: Yi-chen Chang

Application No.

: 10/064,881

Filed

: 2002/8/27

For

: DRIVING METHOD AND SYSTEM FOR LIGHT-
EMITTING DEVICE

Examiner

10-2502
Technol...y, Lem...p... 30

RECEIVED

OCT 22 2002

Technology Center 2600

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS

Washington, D.C. 20231

Dear Sirs:

Transmitted herewith is a certified copy of Taiwan Application No.: 91116445,
filed on: 2002/7/24.

A return prepaid postcard is also included herewith.

Respectfully Submitted,
JIANQ CHYUN Intellectual Property Office

Dated: October 15, 2002

By: Melinda Lee

Melinda Lee

Registration No.: 46,863

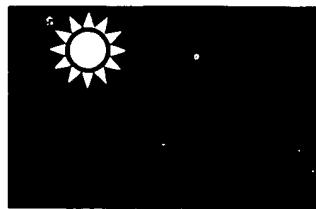
Please send future correspondence to:

7F.-1, No. 100, Roosevelt Rd.,

Sec. 2, Taipei 100, Taiwan, R.O.C.

Tel: 886-2-2369 2800

Fax: 886-2-2369 7233 / 886-2-2369 7234



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 07 月 24 日
Application Date

RECEIVED

申請案號：091116445
Application No.

OCT 22 2002
Technology Center 2600

申請人：友達光電股份有限公司
Applicant(s)

10/064881

局長

Director General

蔡練生

2002

2

月

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

發文日期

Issue Date

發文字號：

Serial No.

09111018720

申請日期	
案 號	
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 新型 名稱	中 文	發光元件之驅動方法與系統
	英 文	DRIVING METHOD AND SYSTEM FOR A LIGHT EMITTING DEVICE
二、發明 人 創作	姓 名	張浥塵 Yi-chen Chang
	國 籍	中華民國
	住、居所	台北市興德路 64 巷 24 號 3 樓
三、申請人	姓 名 (名稱)	友達光電股份有限公司 AU Optronics Corporation
	國 籍	中華民國
	住、居所 (事務所)	新竹科學工業園區新竹市力行二路一號
代表人 姓 名	李焜耀 Kun-Yao Lee	

四、中文發明摘要（發明之名稱）

發光元件之驅動方法與系統

一種發光元件之驅動方法，可適用於一主動式有機發光顯示器之驅動，包括提供一發光元件驅動電路，用以控制一發光元件，其中該發光元件驅動電路有一數據輸入端，至少可用以輸入對應於一圖框全部之一數據信號，以控制該發光元件之一發光狀態。提供一時脈，且將該時脈至少分割出一第一時脈與一第二時脈，其中該第一時脈與該第二時脈之頻率相同，但是不同時，其中可使該第一時脈比該第二時脈較延遲，而也可使該第二時脈比該第一時脈延遲，二者任一。於該第一時脈時，輸入該數據信號至該發光元件驅動電路之該數據輸入端。於該第二時脈時，輸入一重置信號至該發光元件驅動電路之該數據輸入端。

英文發明摘要（發明之名稱）

DRIVING METHOD AND SYSTEM

FOR A LIGHT EMITTING DEVICE

A driving method for a light emitting device is suitable for use in an active matrix organic light emitting diode, including providing a light emitting device driving circuit, used to control a light emitting device. Wherein, the light emitting device driving circuit has a data input terminal, which at least can be used to input a data signal with respect to an image frame, so as to control a light emitting status for the light emitting device. A clock is provided and is divided into at least a first clock and a second clock, wherein the first clock and the second clock have the same frequency but not at the same phase. The first clock can be delayed from the second clock or in advance from the second clock. When at the first clock, the data signal is input to the data input terminal of the light emitting device driving circuit. When at the second clock, a reset signal is input the data input terminal of the light emitting device driving circuit.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

五、發明說明(一)

本發明是有關於一種發光元件顯示技術。特別是關於一種主動式有機發光顯示器 (active matrix organic light emitting diode, AMOLED) 之驅動方法，以增加其臨界電壓 (Threshold voltage) 隨時間之穩定性。

隨著高科技之發展，視訊產品，特別是數位化之視訊或影像裝置已經成為在一般日常生活中所常見的產品。這些數位化之視訊或影像裝置中，顯示器是一個重要元件，以顯示相關資訊。使用者可由顯示器讀取資訊，或進而控制裝置的運作。

為了配合現代生活模式，視訊或影像裝置之體積日漸趨於薄輕。傳統的陰極射線顯示器，雖然仍有其優點，但是其需佔用大體積且耗電。因此，配合光電技術與半導體製造技術，面板式的顯示器已被發展出成為目前常見之顯示器產品，例如液晶顯示器或是主動式有機發光顯示器。

液晶顯示器之技術已發展有多年，是以較難有突破。然主動式有機發光顯示技術，為新發展技術，於未來可與液晶顯示器一起成為顯示器之主流。主動式有機發光顯示器之最大的特色便是利用 TFT 技術驅動有機發光二極體，且將驅動 IC 直接製做在面板上，達到體積輕薄短小及降低成本的需求，可運用在手機、PDA、數位相機及掌上型遊戲機、攜帶型 DVD 播放機及汽車導航器等中小尺寸面板上，將來甚至可運用在大尺寸面板如電腦及平面電視等。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(乙)

對於數位化的顯示器，其特徵是其顯示螢幕，是由一些畫素以點陣方式排列而構成的。為了控制個別的畫數單元，其一般經由一掃描線與一數據線，以選取特定之畫素，並施於適當的操作電壓，以顯示對應此畫素之顯示資料。第 1 圖所示為傳統上，對於其中一畫素，其驅動有機發光二極體的電路示意圖。請參考第 1 圖，此驅動電路包括一電晶體 100 與電晶體 102。電晶體例如是薄膜電晶體 (thin film transistor, TFT)。電晶體 100 之閘極連接於掃描線，並於適當之時脈，接收一掃描電壓 V_{scan} ，而其一源極於此時脈時可接收由數據線送至的一數據電壓 V_{data} 。電晶體 100 之汲極與電晶體 102 之閘極連接。一般而言電晶體之源極與汲極是可互換的。本說明書中，僅是取其為例，作為說明之用。另外，一儲存電容 106 連接於電晶體 102 之閘極與源極之間。電晶體 102 之汲極則連接於一電壓源 V_+ ，而電晶體 102 之源極另外串接於一有機發光元件 104 之陽極，而有機發光元件 104 之陰極連接於一相對負電壓 V_- 。

於上述第 1 圖之驅動電路，其操作原理如下。當電晶體 100 之閘極接收到掃描線之掃描電壓 V_{scan} 而被導通時，數據電壓 V_{data} 就由電晶體 100 輸入電晶體 100 之閘極，並且也導通電晶體 102。此時電壓源 V_+ 會經電晶體 102 流入有機發光元件 104，促使其發光。一般電晶體 102 又稱為驅動元件。請同時先參考第 3 圖，第 3 圖繪示掃描信號之時序圖。而時脈衝 (clock pulse) 與時脈衝之間稱為一

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

五、發明說明 (3)

圖框(frame)。當於一圖框之時間內一預定之影像數據方塊(data block)輸入給對應之畫素。當掃描線 V_{scan} 之時脈衝啓動電晶體 100 時，數據電壓 V_{data} 接著也啓動電晶體 102，而數據電壓 V_{data} 也同時被儲存於儲存電容 106，以維持電晶體 102 之開啓。

因此，有機發光元件 104 傳統上，於任一個圖框中，皆是處於開啓狀態。而其變化僅是於不同圖框時，隨著數據電壓 V_{data} 有不同之顯示灰階值(gray scale)。換句話說，在傳統設計上，TFT-主動式有機發光顯示器(TFT-AMOLED)之發光元件，係一直保持發光狀態。此種發光方式，傳統而言，是符合影像顯示效果，以防止畫面閃爍。而為了使發光元件一直被驅動，電晶體 102 相對也必須維持開啓的狀態。然而一般電晶體 102，特別是薄膜電晶體 102，在長時間的運作下，其特性例如臨界電壓 V_{th} 會隨時間而變大。因此會影響發光元件之發光狀態，例如亮度或是彩度的變化。其因臨界電壓 V_{th} 的偏移，所造成的效應，針對驅動電路配合薄膜電晶體的關係如下。

當有機發光元件 104 被啓動時，薄膜電晶體的驅動電流 I_D 具有公式(1)-(3)之關係：

$$(1) \quad I_D = \frac{1}{2} k(V_{gs} - V_{th})^2,$$

$$(2) \quad I_D = \frac{1}{2} k(V_G - V_S - V_{th})^2$$

$$(3) \quad V_s = V + V_{OLED} \quad .$$

五、發明說明 (4)

其中， k 為薄膜電晶體的一特性常數。由上述公式(1)-(3)可看出，當臨界電壓 V_{th} 隨長時間開啓而變大時，流經有機發光元件 104 之驅動電流 I_D 隨著變小，因此而影響有機發光元件 104 之發光條件，亮度隨之降低。而有機發光元件 104 之壽命也是依其發光能力而決定。因此臨界電壓 V_{th} 的變化會對有機發光元件 104 造成相當大之影響。

第 2 圖繪示一傳統之 TFT-主動式有機發光顯示器之驅動系統。一視訊控制單元 120，用以接收一視訊信號。視訊控制單元 120 中包括有一顏色解碼單元 122，可擷取視訊信號中之一影像信號部分以進行 R, G, B 解碼。解碼後之信號，可依實際設計再經過一些處理而後暫存於一緩衝記憶單元 124，用以暫存該影像信號經解碼及信號處理後，對應目前圖框之一影像數據。一時序控制晶片 126，例如 FPGA，用以由該緩衝記憶單元 124，擷取影像數據，以根據圖框時脈，輸出影像信號給一主動式發光元件顯示器 128 之一驅動電路 130。如第 3 圖所示，對應於目前一圖框為單位之影像數據塊(data block) (例如是一行之每一畫素之影像資料)，會輸出給主動式發光元件顯示器 128 之對應複數個畫素，以顯示對應於此圖框之影像，其中掃描線之時脈例如是 60 Hz。 上述之傳統驅動方法，雖可使顯示器 128，維持連續處於開啓之狀態，但是也因長期開啓，造成驅動薄膜電晶體 102 之臨界電壓 V_{th} 的偏移，而影響發光元件 104 的驅動，進而影響顯示器品質。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (5)

有鑑於此，本發明提供一種發光元件之驅動方法，可避免傳統中，因發光元件長期處於開啓狀態下，也要求其對應之驅動電晶體長期處於開啓狀態，而至少造成驅動電晶體之臨界電壓的飄移增加。

本發明提供一種發光元件之驅動方法，在不需改變驅動電路的設計下，可使驅動發光元件之驅動電晶體，其臨界電壓可保持一穩定值，而使發光元件能長時間使用而不降低發光亮度。

本發明提供之一種發光元件之驅動方法，可適用於一主動式發光元件顯示器，包括提供一發光元件驅動電路，用以控制一發光元件，其中前述發光元件驅動電路有一數據輸入端，至少可用以輸入對應於一圖框全部之一數據信號，以控制前述發光元件之一發光狀態。提供一時脈，且將前述時脈至少分割出一第一時脈與一第二時脈，其中前述第一時脈與前述第二時脈之頻率相同，但是不同時，其中可使前述第一時脈比前述第二時脈較延遲，而也可使前述第二時脈比前述第一時脈延遲，二者任一。於前述第一時脈時，輸入前述數據信號至前述發光元件驅動電路之前述數據輸入端。於前述第二時脈時，輸入一重置信號至前述發光元件驅動電路之前述數據輸入端。

本發明又提出一種主動式發光元件顯示器之驅動方法，適用於一主動式發光元件顯示系統，其中前述主動式發光元件顯示系統包括一視訊控制單元，以接收一圖框為單位而連續之一視訊信號，其中前述圖框以一影像顯示時

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (6)

脈輸入，經解碼與信號處理後，經一時序控制單元，以前述影像顯示時脈輸出前述影像信號給一主動式發光元件顯示器。本發明之方法其特徵包括當前述時序控制單元輸出前述影像信號後，但是在前述圖框尚未改變之前，固定以一重置時脈，輸出對應於前述圖框之一重置信號至前述主動式發光元件顯示器，促使暫時關閉於前述圖框所對應之複數個畫素單元。

本發明更又提出一種主動式發光元件顯示器系統，以一圖框為單位，連續接收一視訊信號，其中前述圖框以一影像顯示時脈輸入，前述系統至少包括：一顏色解碼單元，擷取前述視訊信號之一影像信號以進行解碼。一緩衝記憶單元，用以暫存前述影像信號經解碼及信號處理後，對應前述圖框之一影像數據。一主動式發光元件顯示器用以顯示影像。一時序控制單元，用以由前述緩衝記憶單元，擷取前述影像數據，以前述影像顯示時脈輸出前述影像信號給前述主動式發光元件顯示器，其中當前述時序控制單元輸出前述影像數據後，但是在前述圖框尚未改變之前，固定以一重置時脈，輸出對應於前述圖框之一重置信號至前述主動式發光元件顯示器，促使暫時關閉前述主動式發光元件顯示器於前述圖框所對應之複數個畫素單元。

其中前述重置時脈與前述影像顯示時脈之一時間點，相差以前述影像顯示時脈之半個時脈。

為讓本發明之上述目的、特徵、和優點能更明顯易

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (1)

懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

圖式之簡單說明：

第 1 圖繪示一傳統，對於 TFT-主動式有機發光顯示器之一畫素，之驅動電路示意圖；

第 2 圖繪示一傳統之 TFT-主動式有機發光顯示器之驅動系統方塊圖；

第 3 圖繪示一傳統之掃描信號時序圖；

第 4 圖繪示依照本發明，TFT-主動式有機發光顯示器之驅動系統方塊圖；

第 5 圖繪示依照本發明，第 4 圖中，時序控制方塊之功能結構；

第 6 圖繪示依照本發明，時序控制方塊之控制時序圖；以及

第 7 圖繪示依照本發明，主動式有機發光顯示器之驅動方法。

標號說明：

100, 102	薄膜電晶體
106	電容
104	發光元件
120	視訊控制單元
122	顏色解碼器
124	緩衝記憶單元
126	特殊晶片

五、發明說明 (8)

128	顯示面板
130	面板驅動電路
200	時序控制方塊
202	輸出控制單元
208	切換開關

實施例

本發明可達到的功能特徵之一是提供一種發光元件之驅動方法，可避免傳統中因發光元件在長期處於開啓狀態下，也要求其對應之驅動電晶體長期處於開啓狀態，而至少造成驅動電晶體之臨界電壓的飄移增加。另外，本發明之發光元件之驅動方法，在不需改變驅動電路的設計下，可使驅動發光元件之驅動電晶體，其臨界電壓可保持一穩定值，而使發光元件能長時間使用而不降低發光亮度。

本發明，就眼睛視覺的特性為考量。在不影響視覺效果的狀況下，短暫時間，將發光元件的驅動電晶體，例如薄膜電晶體關閉，使其臨界電壓可被重置，因此臨界電壓不會有長時間啓動，而臨界電壓可趨於穩定不偏移。

由醫學報告，眼睛有暫留效應。當影像的閃爍頻率高於 60hz 時，眼睛不會感受到閃爍情形。這就是，例如在一般燈光在交流頻率 60hz 下，眼睛分辨不出光線閃爍情形。當一個圖框在顯示影像時，如果短暫的變化快過於圖框之變化時，將其對應的畫素之發光元件關閉，則眼睛不會感受到其因關閉所產生之暗畫面閃爍情形，雖然總亮

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (9)

度可能會減低。然而亮度的減低可輕易經一調整，以補償預計的亮度。相較而言，其問題係屬較其次之程度。

第 4 圖繪示依照本發明，TFT-主動式有機發光顯示器之驅動系統方塊圖。如第 4 圖所示，其基本架構與傳統第 2 圖的架構類似，其主要不同點在於，針對上述之考量設計，於控制方塊 200，依據本發明，改變時序的控制。視訊信號維持以第一時脈 CLK1 之速度輸入，並暫存於緩衝記憶單元 124，其可以外掛方式設置，或使內建於控制方塊 200 中。第一時脈 CLK1 例如是 60Hz。根據第 3 圖之定義，其圖框的變化也是以第一時脈 CLK1 的速度變化。

第 5 圖繪示依照本發明，第 4 圖中，時序控制方塊之功能結構。於第 5 圖中可看出，控制方塊 200 中例如可包括一輸出控制單元 202，其由一第二時脈 CLK2 所控制。第二時脈 CLK2 一般為第一時脈 CLK1 的倍數，較佳為兩倍，例如 120Hz。第二時脈 CLK2 可被分割出至少二組時脈 CLK2A 與 CLK2B。而時脈 CLK2A 與 CLK2B 的變化頻率皆與第一時脈 CLK1 相等例如 60Hz。但是其間有一延遲。較佳的延遲為第一時脈 CLK1 之週期之一半。因此當第一時脈 CLK1 為 60Hz，則第二時脈 CLK2 為 120Hz，如第 6 圖所示，其繪示依照本發明，時序控制方塊之控制時序圖。為了配合時脈 CLK2A 與 CLK2B，以開啓與關閉驅動電路，掃描線的時脈較佳以第二時脈 CLK2 進行。

一般而言，時脈 CLK2A 與時脈 CLK2B 只要與圖框有相同頻率或是第一時脈 CLK1 相同即可，而不必同時。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (10)

例如於時脈 CLK2A 輸出影像數據 Vdata, 以控制顯示器 128 之發光元件。而於時脈 CLK2B 時, 輸出對應於此目前圖框的一放電負電壓。放電負電壓所產生的效果例如是一全暗圖框。換句話說, 放電負電壓也是一種重置信號, 使第 1 圖中, 驅動電晶體 102 短暫關閉, 使其臨界電壓回到初始值。上述時脈 CLK2A 與時脈 CLK2B 可互換。以下就實際設計進一步說明。

於輸出控制單元 202 例如包括一切換開關 208, 並且可由緩衝記憶單元獲取影像數據。另外也可接收一放電負電壓。而放電負電壓也可以於輸出控制單元 202 中自行產生。輸出控制單元 202 於時脈 CLK2A 時, 將影像數據 204 輸出給顯示器 128, 而於時脈 CLK2B 時輸出一重置信號 206 給顯示器 128, 使每一相關畫素之驅斷電晶體之臨界電壓歸回初始。就第 1 圖而言, 重置信號 206 例如是一放電負電壓 206。放電負電壓 206 視為一 Vdata 輸入給電晶體 100, 其以第二時脈 CLK2 開啓。因此放電負電壓 206 會關閉驅動電晶體 102。影像數據 204 與放電負電壓 206 之間的切換, 例如可由切換開關 208 來達成, 但是其非唯一之方法。另外, 從控制方法而言, 也可設定於時脈 CLK2B 輸出影像數據 204 而於時脈 CLK2A 輸出放電負電壓 206。

就上述如第 6 圖之時序, 發光元件 104 的開啓時間僅一個圖框期間的一半, 其顯示器 128 總亮度會大致上減少一半。如果欲縮短暗畫面的時間, 例如可選擇時脈 CLK2B 位於 2/3 圖框之處, 則暗畫面的時間僅暫圖框 1/3

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

五、發明說明 (II)

的時間。另外，亮度也可經一補償調整，輕易解決。

本發明配合上述提出的設計考量，另外也提出一種發光元件之驅動方法，如第 7 圖所示。於步驟 300，視訊信號以一第一時脈 CLK1 之速度，將影像數據存入緩衝記憶單元 124。第一時脈 CLK1 定義出圖框之時序，例如 60Hz。於步驟 302，依據一第二時脈 CLK2，分割出至少二組時脈 CLK2A 與 CLK2B。其中第二時脈 CLK2 例如為第一時脈 CLK1 之倍數，較佳為兩倍。時脈 CLK2A 與 CLK2B 之頻率與第一時脈 CLK1 相同，但是時脈 CLK2A 與 CLK2B 之間有一延遲，較佳為 1/2 圖框。於步驟 304，於時脈 CLK2A 時輸出圖框影像數據 204，而於時脈 CLK2A 時輸出一放電負電壓 206。其中也可於時脈 CLK2B 時，輸出對應圖框之影像數據 204，而於時脈 CLK2B 時，輸出一放電負電壓 206。

根據上述之本發明特徵，本發明具有下述特徵：

1. 一種發光元件之驅動方法，可避免傳統中因發光元件在長期處於開啓狀態下，也要求其對應之驅動電晶體長期處於開啓狀態，而至少造成驅動電晶體之臨界電壓的飄移增加。

2. 本發明之發光元件之驅動方法，在不需改變驅動電路的設計下，可使驅動發光元件之驅動電晶體，其臨界電壓可保持一穩定值，而使發光元件能長時間使用而不降低發光亮度。

3. 本發明之發光元件之驅動方法，當時序控制單元

五、發明說明 (12)

200 以時脈 CLK2A 輸出該影像信號 204 後，但是在該圖框尚未改變之前，固定以一重置時脈 CLK2B，輸出對應於目前圖框之一重置信號 206 至主動式發光元件顯示器 128，促使暫時關閉該圖框所對應之複數個畫素單元。如此可避免驅動電晶體 102 之臨界電壓，因長時間開啓而造成的變化。

綜上所述，雖然本發明已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

1. 一種發光元件之驅動方法，可適用於一主動式發光元件顯示器，包括：

提供一發光元件驅動電路，用以控制一發光元件，其中該發光元件驅動電路有一數據輸入端，用以輸入一數據信號，以控制該發光元件之一發光狀態；

提供一時脈，且將該時脈至少分割出一第一時脈與一第二時脈，其中該第一時脈與該第二時脈之頻率相同，但是不同時；

於該第一時脈時，輸入該數據信號至該發光元件驅動電路之該數據輸入端；以及

於該第二時脈時，輸入一重置信號至該發光元件驅動電路之該數據輸入端。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之發光元件之驅動方法，其中該發光元件包括發光有機二極體。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之發光元件之驅動方法，其中該第一時脈與該第二時脈之個別頻率與該主動式發光元件顯示器所設定之一影像顯示頻率相同。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之發光元件之驅動方法，其中該第一時脈與該第二時脈皆為 60Hz。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之發光元件之驅動方法，其中該時脈為該第一時脈之兩倍。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之發光元件之驅動方法，其中該發光元件，為一有機發光二極體，以構成一 TFT-主動式有機發光二極體(active matrix organic light emitting

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

diode (AMOLED) 顯示器。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之發光元件之驅動方法，其中該重置信號，用以暫時關閉一驅動電晶體，該驅動電晶體是用於驅動該發光元件。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之發光元件之驅動方法，其中該重置信號，以促使該發光元件關閉。

9. 如申請專利範圍第 7 項所述之發光元件之驅動方法，其中該重置信號為一負電壓。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之發光元件之驅動方法，其中該重置信號，促使該發光元件驅動電路中之一維持電容之放電，其中該維持電容用以維持一電壓，以開啓該發光元件驅動電路中之一驅動元件，進而以開啓該發光元件。

11. 如申請專利範圍第 1 項所述之發光元件之驅動方法，其中該數據信號，經解碼與信號處理後，包括複數個灰階信號分別對應於該主動式發光元件顯示器之複數個畫素單元。

12. 一種主動式發光元件顯示器之驅動方法，適用於一主動式發光元件顯示系統，其中該主動式發光元件顯示系統包括一視訊控制單元，以接收一圖框為單位而連續之一視訊信號，其中該圖框以一影像顯示時脈輸入，經解碼與信號處理後，經一時序控制單元，以該影像顯示時脈輸出該影像信號給一主動式發光元件顯示器，該方法包括：

當該時序控制單元輸出該影像信號後，但是在該圖框

六、申請專利範圍

尚未改變之前，固定以一重置時脈，輸出對應於該圖框之一重置信號至該主動式發光元件顯示器，促使暫時關閉該圖框所對應之複數個畫素單元，其中該些畫素單元系以一圖框為單位，以顯示該圖框之一影像。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之主動式發光元件顯示器之驅動方法，其中該重置時脈與該影像顯示時脈之一時間點，相差以該影像顯示時脈之半個時脈。

14. 如申請專利範圍第 12 項所述之主動式發光元件顯示器之驅動方法，其中該重置時脈與該影像顯示時脈是由較快之共用時脈，分割所得。

15. 如申請專利範圍第 14 項所述之主動式發光元件顯示器之驅動方法，其中該共用時脈為該影像顯示時脈之兩倍。

16. 一種主動式發光元件顯示器系統，以一圖框為單位，連續接收一視訊信號，其中該圖框以一影像顯示時脈輸入，該系統至少包括：

一顏色解碼單元，擷取該視訊信號之一影像信號以進行解碼；

一緩衝記憶單元，用以暫存該影像信號經解碼及信號處理後，對應該圖框之一影像數據；

一主動式發光元件顯示器；

一時序控制單元，用以由該緩衝記憶單元，擷取該影像數據，以該影像顯示時脈輸出該影像信號給該主動式發光元件顯示器，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

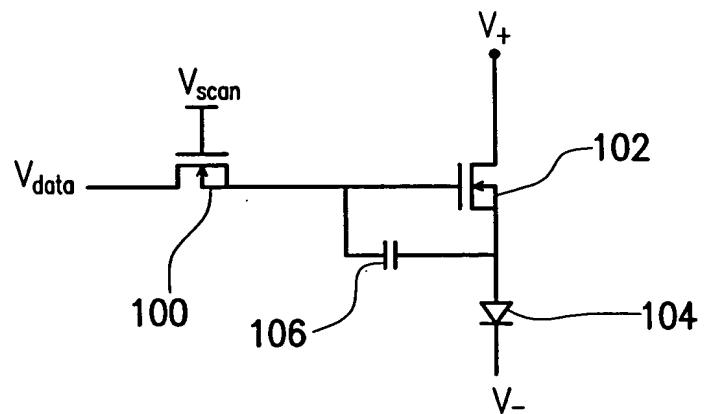
其中當該時序控制單元輸出該影像數據後，但是在該圖框尚未改變之前，固定以一重置時脈，輸出對應於該圖框之一重置信號至該主動式發光元件顯示器，促使暫時關閉該主動式發光元件顯示器該圖框所對應之複數個畫素單元，其中該些畫素單元系以一圖框為單位，以顯示該圖框之一影像。

17. 如申請專利範圍第 16 項所述之主動式發光元件顯示器系統，其中該重置時脈與該影像顯示時脈之一時間點，相差以該影像顯示時脈之半個時脈。

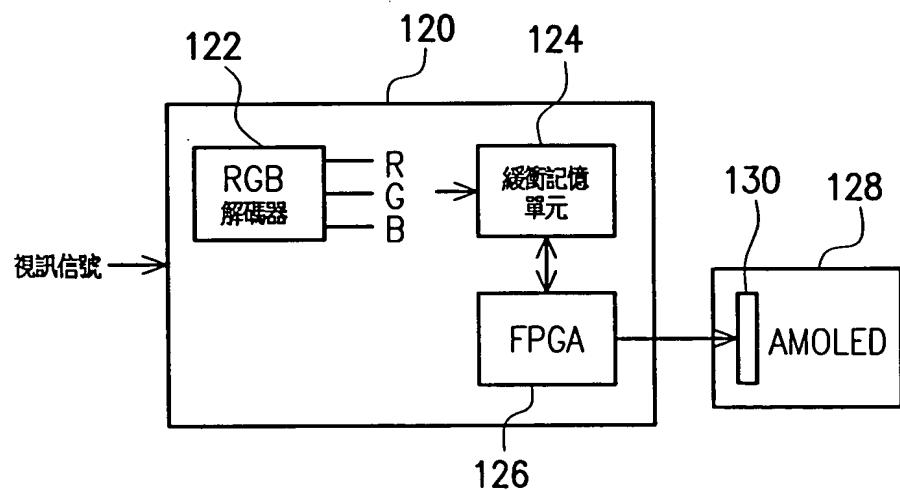
18. 如申請專利範圍第 16 項所述之主動式發光元件顯示器系統，其中該重置時脈與該影像顯示時脈是由較快之一共用時脈，分割所得。

19. 如申請專利範圍第 16 項所述之主動式發光元件顯示器系統，其中該共用時脈為該影像顯示時脈之兩倍。

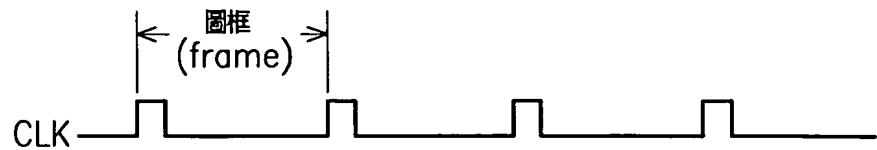
20. 如申請專利範圍第 16 項所述之主動式發光元件顯示器系統，其中該時序控制單元包括一晶片，可於該重置時脈與該影像顯示時脈之個別時間點上，分別輸出該重置信號與該影像數據。



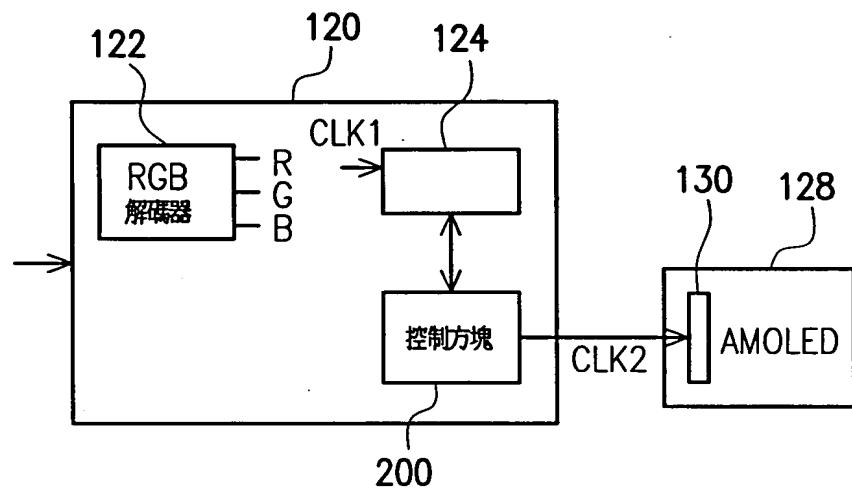
第 1 圖



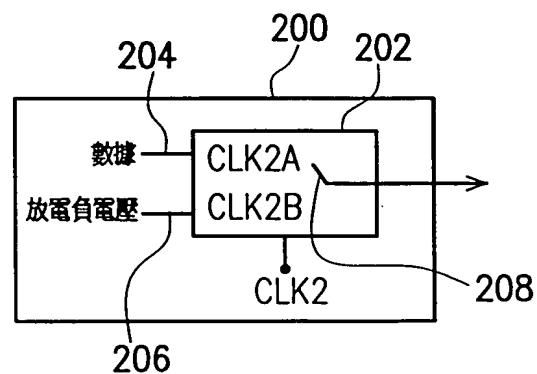
第 2 圖



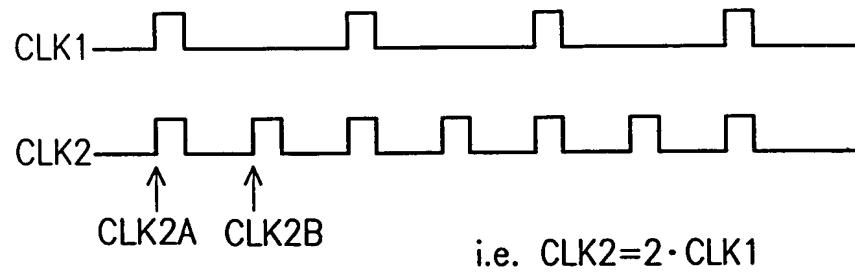
第 3 圖



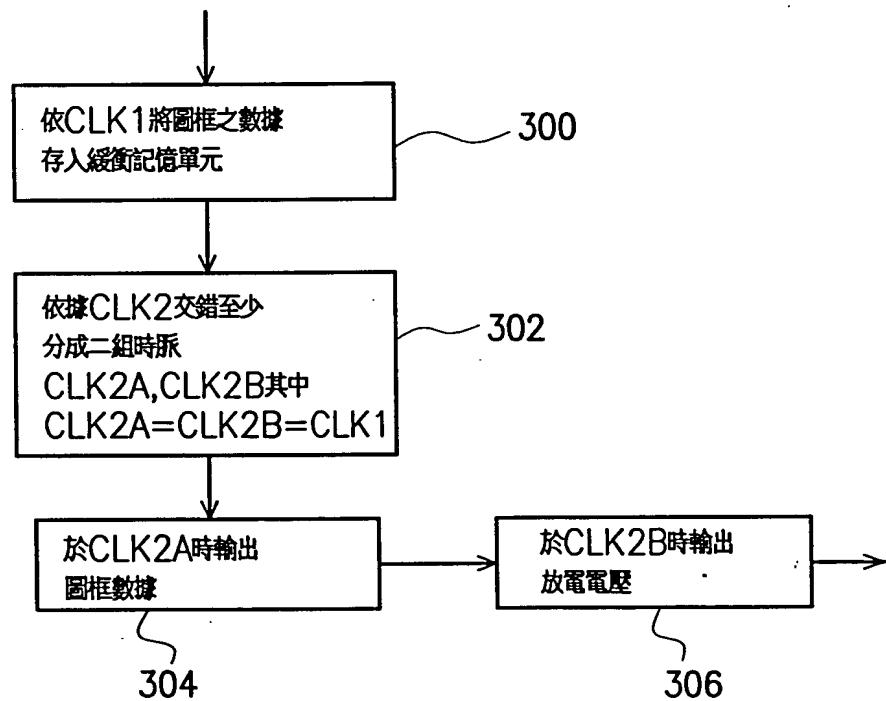
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖